

## 女性特有の疾患および癌に対する薬膳の効能・効果の評価ならびに桂皮を用いた薬膳からの主成分の確認

著者	大西 孝司，逸見 眞理子，井上 里加子，村上 沙緒莉，高澤 貞子，林 宏一，野口 衛
雑誌名	ノートルダム清心女子大学紀要．人間生活学・児童学・食品栄養学編
巻	36
号	1
ページ	27-42
発行年	2012
URL	<a href="http://id.nii.ac.jp/1560/00000097/">http://id.nii.ac.jp/1560/00000097/</a>

# 女性特有の疾患および癌に対する薬膳の効能・効果の評価ならびに桂皮を用いた薬膳からの主成分の確認

大西 孝司<sup>※1</sup>・逸見 真理子<sup>※1</sup>・井上 里加子<sup>※1</sup>・村上 沙緒莉<sup>※2</sup>・  
高澤 卓子<sup>※2</sup>・林 宏一<sup>※3</sup>・野口 衛<sup>※4</sup>

Study about The Theoretical Estimation of The Positive Effects of Herbal Dishes for Womens's Disease and Cancer, and The Measurement of Main Components (Cinnamic-aldehyde) from Herbal Dishes using *Cinnamomum cassia*.

Takashi OHNISHI, Mariko HENNMI, Rikako INOUE, Saori MURAKAMI,  
Takako TAKAZAWA, Koichi HAYASHI and Mamoru NOGUCHI

We investigated the positive effects of Chinese herbal dishes cooked with raw medical plants and other food materials. To estimate the positive effects of herbal dishes for womens's diseases and cancer, we applied a theoretical basis which used the theory of old Chinese medicine based on the new methods established by Dr. Watanabe with radar chart (= radar graph ; RG) patterns.

The results obtained were as follows :

- (1) This methods applied to the herbal dishes and the Chinese medicines (Kampo) were effective for many diseases such as menses disease, constipation, fair complexion and cancer.
- (2) We compared the RG patterns for the herbal dishes and the Chinese medicines (Kampo) which have been prescribed for the same disease.
- (3) We can clarified that if both RG patterns for the herbal dishes and the Chinese medicines (Kampo) have similar pattern, both of them showed similar medical effects for the human.
- (4) It is concluded that RG patterns may be used to assess the biological activities of the herbal dishes in comparison with Kampo prescriptions.
- (5) From these results, we are convinced that this new methods is sufficiently applicable for the evaluation of herbal dishes for womens's diseases and cancer.
- (6) We attempt the analytical determination of Cinnamic-aldehyde by the methods used HPLC to estimate the positive effect from herbal dishes which is cooked with *Cinnamomum cassia*.

---

キーワード：薬膳，女性特有疾患，癌，効能・効果，桂皮主成分

※1 本学人間生活学部食品栄養学科

※2 本学人間生活学研究科食品栄養学専攻1年

※3 武庫川女子大学生活環境科学部食物栄養学科

※4 NPO 法人 食と健康を考える会 (元国立医薬品食品衛生研究所大阪支所)

- (7) From the analysis of herbal dishes for womens's diseases, we can determinated Cinnamic-aldehyde in "Shotoh Gayu".
- (8) We concluded the positive effects of Chinese herbal dishes for womens's diseases by the analysis of Cinnamic-aldehyde.

Key words : Herbal Dishes, Womens's Disease, Cancer, Positive Effect,  
Main Component of *Cinnamomum cassia*

## I. 目的

### 1. 薬膳の効能・効果に関する研究

古来より「薬食同源」という言葉がよく用いられている<sup>1)</sup>。また、近年は「医食同源」という言葉も同様な意味で用いられてきている。中国では、病気を治すことよりも、病気を未然に防ぐことが大切であると考え、食の予防医学を実践してきた。これは、薬と食を同じ源と考え、日常の食事で病気を予防しようとする、食養生の考え方である<sup>2)~5)</sup>。

近年の日本の経済状況から、医療に経費をかけすぎるとの批判があり、予防医学の普及とともに、治療に関してもより有効に治療できないかとの考え方がでてきている。先にも述べたように薬食同源という言葉があるが、薬膳を作製することで疾病の予防、改善を日常の食事摂取の中で行うことができ、漢方薬を使用した場合と同じような効果が得られるのかを、前報に引き続き調べることにした。

前報において我々は、女性の観点から女性特有の悩みや症状を改善することが期待できると思われる薬膳を作製し、その効果について検討を行ってきた。疾患としては、貧血、冷え性、月経痛、便秘を選んだ。また、作製した献立に対して野口ら<sup>6)</sup>の手法に準じ、東洋医学的観点から漢方薬の効能効果を評価することができるレーダーグラフ（以下、RG と略す）を作成し、薬膳

と既存の漢方薬の薬効を比較し、漢方薬と同じような効能効果が薬膳としても期待できるかを検討した。

その結果、冷え性に関して効果があると思われる薬膳を見出すことが出来たが、他3つの疾患（症状）については効果があると考えられる薬膳を見出すことが出来なかった。

そこで今回、新たに月経痛に対する薬膳を考案するとともに、女性と関わり合いが深いと思われる便秘、美肌、さらには日本人の死亡原因の第1位となっている癌についても検討することとした。手法としては前回同様、作製した献立に対して野口ら<sup>6)</sup>の方法に準じ、RG を作成し、薬膳と既存の漢方薬の薬効を比較し、漢方薬と同じような効能効果が薬膳としても期待できるかを検討した。

### 2. 生糖粥からの桂皮主成分の確認<sup>7), 8)</sup>

今回、薬膳に使用した生薬のひとつである桂皮は、その独特の甘みと香り、そしてかすかな辛みが特徴であり、漢方薬としての原料のほか、シナモンとしてカプチーノ等の飲料やアップルパイ、シナモンロールなどの洋菓子の香り付けにも使用されている。

その主成分はシンナムアルデヒドという芳香族アルデヒドの一種である。ベンゼン環を一つ有し、構造はフェノール類に似ているため、その作用も強壮や全身性刺激作

用といった類似した特性を持ち、古来生薬として、健胃・発汗・解熱・鎮痛薬などに用いられている。中枢神経系の興奮を鎮静し、水分代謝を調節し、体表を温め、熱の発散作用があるため、頭痛・発熱・のぼせ・感冒・身体疼痛などに応用される。

漢方薬では、苓桂朮甘湯・桂枝湯・桂枝加黄耆湯など、風邪薬、鎮痛・鎮痙薬、解熱・鎮痛、消炎、保健強壮薬、婦人薬とみなされる処方に高頻度で配合されている<sup>9)</sup>。

そこで今回、桂皮を使用した薬膳中にシナムアルデヒドが検出されるかどうかを、高速液体クロマトグラフ（以下、HPLC と略す）を用いることによって分析し、その薬効について検証した。

## Ⅱ．方法

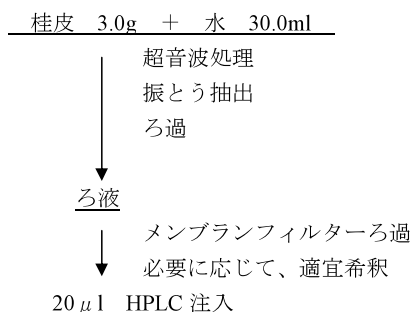
### 1. 薬膳の作製法と RG の作成法

2010年5月に本学調理室にて、薬膳料理の調理を実施した。後日、そのメニューに対する RG を作成し、これを用いて調理した薬膳と既存の漢方薬の効能・効果を比較検証した。

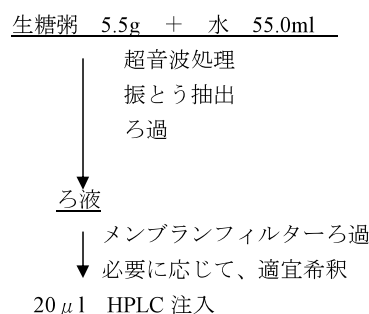
### 2. HPLC による桂皮主成分の分析法

今回、薬膳（生糖粥）の材料として使用した桂皮に含まれる芳香成分のシナムアルデヒド量を、HPLC を用いることにより分析し、その薬効について検証を加えた。桂皮及び薬膳（生糖粥）からの HPLC を用いた分析手法および分析条件等の概要は次のとおりである。

- (1)桂皮中のシナムアルデヒド含量の分析方法  
方法の概略を、次に示す。



- (2)生糖粥中のシナムアルデヒド含量分析方法



- (3)シナムアルデヒドの HPLC 分析条件  
分析機種：日立製作所 L-7000  
カラム：Mightysil RP-18GP-S  
（φ4.6mm ×15cm）  
移動相：水－アセトニトリル－リン酸  
混液（750：250：1）  
流量：1.0ml/min  
カラム温度：40℃  
検出器：UV（273nm）  
注入量：20 μl

## Ⅲ．結果と考察

### 1. 薬膳の献立

今回用いた薬膳に献立は、以下のとおりである<sup>10～13)</sup>。

月経痛

【主食】生糖粥

【主菜】ブロッコリーのかにあんかけ

【副菜】ほうれん草と豚バラ肉の紅花和え

【汁物】金針菜とひよこ豆のスープ

【デザート】白玉のなつめあん

### 便秘

【主食】ひじき十五穀米

【主菜】白身魚のエスニック焼き

【副菜】アスパラガスと蒟蒻の炒め物

【汁物】きのこ豚肉のスープ

【デザート】スイートポテト

### 美肌

【主食】もちもち黒ごはん

【主菜】松の実とくるみ入り鶏手羽先

【副菜】黒木耳の美肌和え

【副菜】はと麦と緑豆入りごぼうサラダ

【汁物】木耳と大根のスープ

### 癌

【主食】玄米小豆粥

【主菜】かじきまぐろの南蛮漬け

【副菜】たけのこの若草和え

【汁物】干しいたけとまいたけのスープ

【デザート】豆乳と抹茶のゼリーきな粉  
かけ

なお、今回の薬膳の献立に用いた一部の生薬の写真を下に示す（写真1）。

## 2. 薬膳の栄養価

各薬膳のエネルギー等の栄養成分を各々表1～4に示す<sup>14)</sup>。

また、メニューの写真を次頁の写真2～5に示す。



写真1 今回使用した生薬

左から大棗、紅花、枸杞の実、当帰（トウキ）、竜眼肉、菊花、松の実

表1 ＜月経痛＞

料理名	k c a l	g	g	g	mg	mg
	エネルギー	たんぱく質	脂質	炭水化物	ナトリウム	カリウム
生糖粥	303	5.0	0.7	66.2	2	125
ブロッコリーのかにあんかけ	149	3.7	9.3	12.6	465	140
ほうれん草と豚バラ肉の紅花和え	228	7.1	20.0	5.1	671	496
金針菜とひよこ豆のスープ	78	3.9	1.6	12.2	827	211
白玉なつめあん	107	1.6	0.5	24.5	59	35
合計	865	21	32	121	2024	1007

mg	mg	μ g	mg	mg	mg	g	g
カルシウム	鉄	レチノール等量	ビタミン B1	ビタミン B2	ビタミン C	食物繊維	食塩
16	0.9	0	0.07	0.02	0	0.4	0.0
34	0.6	50	0.04	0.06	33	2.4	1.2
118	2.1	178	0.24	0.17	19	2.6	1.7
26	0.8	1	0.09	0.04	7	4.2	2.1
4	0.5	0	0.01	0.01	0	0.1	0.1
198	4.8	229	0.45	0.29	59	9.8	5



写真2 月経痛の薬膳料理

表2 &lt;便秘&gt;

料理名	k c a l	g	g	g	mg	mg
	エネルギー	たんぱく質	脂質	炭水化物	ナトリウム	カリウム
ひじき十五穀飯	327	5.8	0.7	68.5	531	186
白身魚のエスニック焼き	244	14.5	16.3	7.5	736	320
アスパラガスと蒟蒻の炒め物	24	1.1	1.1	4.0	790	150
きのこ豚肉のスープ	101	3.2	7.7	5.6	788	207
スイートポテト	381	5.8	19.9	44.1	24	516
合計	1076	30	46	130	2869	1378

mg	mg	$\mu$ g	mg	mg	mg	g	g
カルシウム	鉄	レチノール等量	ビタミンB1	ビタミンB2	ビタミンC	食物繊維	食塩
25	1.4	91	0.08	0.05	1	1.2	1.4
31	0.4	12	0.10	0.10	4	0.4	1.9
42	0.6	66	0.05	0.06	6	2.5	2.0
11	0.5	1	0.14	0.08	3	1.8	2.0
94	2.4	230	0.17	0.18	30	2.3	0.0
202	5.3	400	0.53	0.47	43	8.2	7



写真3 便秘の薬膳料理

表3 &lt;美肌&gt;

料理名	kcal	g	g	g	mg	mg
	エネルギー	たんぱく質	脂質	炭水化物	ナトリウム	カリウム
もちもち黒ごはん	287	6.6	3.1	55.9	391	170
松の実とくるみ入り鶏手羽先	299	18.0	23.5	5.2	548	441
黒木耳の美肌あえ	97	1.8	5.6	12.3	46	214
はと麦と緑豆入りごぼうサラダ	64	2.9	0.3	12.3	293	162
木耳と大根のスープ	50	2.3	0.4	14.9	598	693
合計	798	31.6	32.9	100.6	1874	1679

mg	mg	μg	mg	mg	mg	g	g
カルシウム	鉄	レチノール等量	ビタミン B1	ビタミン B2	ビタミン C	食物繊維	食塩
52	1.3	0	0.13	0.04	0	1.5	1.0
36	1.7	78	0.18	0.21	62	3.0	1.4
33	1.0	0	0.06	0.07	2	2.5	0.1
18	0.6	1	0.06	0.03	1	2.1	0.7
91	4.0	16	0.08	0.15	20	8.4	1.5
229	8.6	94	0.50	0.51	85	17.5	4.7



写真4 美肌の薬膳料理



表4 &lt;癌&gt;

料理名	kcal	g	g	g	mg	mg
	エネルギー	たんぱく質	脂質	炭水化物	ナトリウム	カリウム
玄米小豆粥	263	7.6	2.0	53.2	40	180
かじきまぐろの南蛮漬け	41	4.3	0.8	4.1	131	198
たけのこの若草和え	47	3.0	1.5	6.5	446	287
干しいたけとまいたけのスープ	19	1.7	0.3	3.6	196	167
豆乳と抹茶のゼリーきな粉かけ	95	4.7	2.2	14.5	6	279
合計	465	21.3	6.8	81.9	819	1111

mg	mg	μ g	mg	mg	mg	g	g
カルシウム	鉄	レチノール等量	ビタミンB1	ビタミンB2	ビタミンC	食物繊維	食塩
7	1.6	0	0.31	0.03	0	2.3	0.1
18	0.5	154	0.05	0.06	4	1.1	0.3
56	1.0	26	0.04	0.07	7	2.3	1.1
1	0.2	0	0.08	0.18	0	2.3	0.5
28	1.8	72	0.05	0.06	2	1.5	0.0
110	5.1	252	0.53	0.4	13	9.5	2.0



写真5 癌の薬膳料理

### 3. 薬膳と漢方薬のRGにおける比較・検証<sup>15)、16)</sup>

#### <美肌>

美肌に効果があるとされる漢方薬は、当帰芍薬散・五苓散・人参湯・半夏瀉心湯などであり、今回作成した薬膳のRGと漢方薬のRGを比較検討した。

木耳と大根のスープは水剤、脾胃剤、特に温剤の方向に伸び、人参湯と近い形を示した。

人参湯の適応症として、美肌効果、虚弱体質で、顔色が悪く、冷える人の慢性胃腸障害などがあげられる。

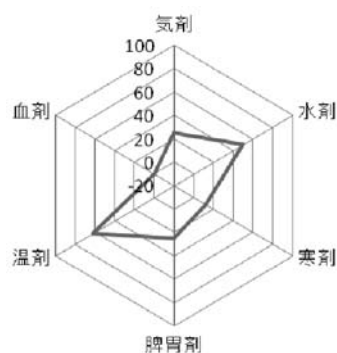
もちもち黒ごはんは、脾胃剤の方向に伸びているが、漢方薬と一致するRGは見られなかった。

松の実とくるみ入り鶏手羽先は、脾胃剤、温剤の方向に伸びているが、漢方薬と一致するRGは見られなかった。

黒木耳の美肌和えは、脾胃剤の方向に伸びているが、漢方薬と一致するRGは見られなかった。

はと麦と緑豆入りごぼうサラダは脾胃剤の方向に伸びているが、漢方薬と一致するRGは見られなかった。

この結果、木耳と大根のスープのRGと人参湯のRGが近似しており、美肌に効果があることが推察された。



木耳と大根のスープ

#### <月経痛>

月経痛の予防・改善効果があるとされる漢方薬は四物湯、温経湯、半夏厚朴湯、桂枝茯苓丸であり、今回作成した薬膳のRGと漢方薬のRGを比較・検証した。

生糖粥のRGは脾胃剤、特に温剤の方向に伸びているが、漢方薬と該当するRGは見られなかった。

ブロッコリーのかにあんかけのRGは脾胃剤、温剤の方向に伸びているが、漢方薬と該当するRGは見られなかった。

ほうれん草と豚ばら肉の紅花和えのRGは脾胃剤、温剤の方向に伸びているが、漢方薬と該当するRGは見られなかった。

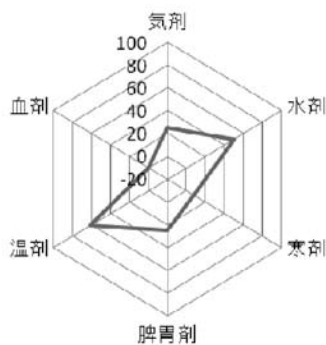
金針菜とひよこ豆のスープのRGは特に脾胃剤の方向に伸びているが、漢方薬と該当するRGは見られなかった。

白玉のなつめあんのRGは特に脾胃剤の方向に伸びているが、漢方薬と該当するRGは見られなかった。

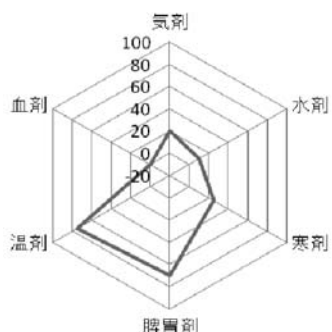
この結果、今回作成した薬膳のRGは月経痛に効能効果があるとされる漢方薬のRGに近似するものは認められなかった。

#### <便秘>

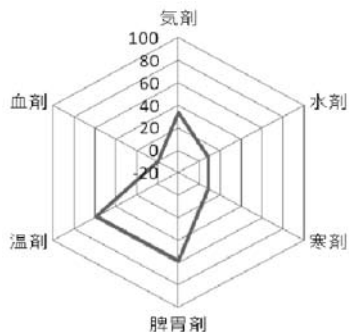
便秘に予防・改善効果があるとされる漢方薬は、桂枝加芍薬湯、加味逍遙散、四逆散、小建中湯であり、今回作成した薬膳のRGと漢方薬のRGを比較・検証した。



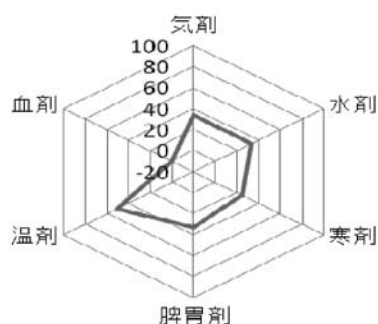
人参湯



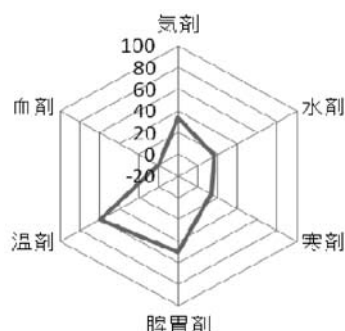
白身魚のエスニック焼き



きのこと豚肉のスープ



桂枝加芍薬湯



小建中湯

ひじきと十五穀米のRGは脾胃剤、特に温剤の方向に伸びているが、漢方薬と該当するRGは見られなかった。

アスパラガスと蒟蒻の炒め物のRGは温剤、脾胃剤、寒剤の方向に伸びているが、漢方薬と該当するRGは見られなかった。

スイートポテトのRGは脾胃剤の方向に伸びているが、漢方薬と該当するRGは見られなかった。

白身魚のエスニック焼き、きのこと豚肉のスープのRGは温剤、脾胃剤の方向に伸び、小建中湯、桂枝加芍薬湯と近似的に近い形を示した。

小建中湯の適応症として、便秘、手足の冷え、疲労倦怠、神経質などがあげられる。

桂皮加芍薬湯の適応症として、腹痛、下

痢、便秘、過敏性大腸症候群などがあげられる。

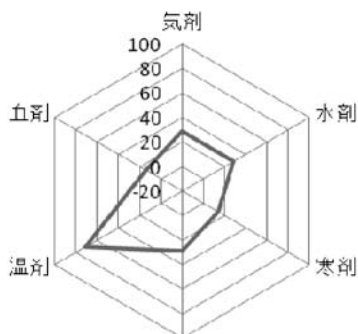
この結果、白身魚のエスニック焼き、きのこと豚肉のスープのRGと桂枝加芍薬湯、小建中湯のRGが近似しており、便秘の予防・改善効果があることが推測された。

#### <癌>

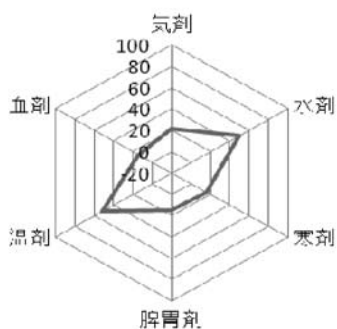
癌の予防・改善効果があるとされる漢方薬は、人參養榮湯、補中益気湯、通利小腸、十全大補湯であり、今回作成した薬膳のRGと漢方薬のRGを比較・検証した。

玄米小豆粥のRGは水剤、特に脾胃剤の方向に伸びているが、漢方薬と該当するRGは見られなかった。

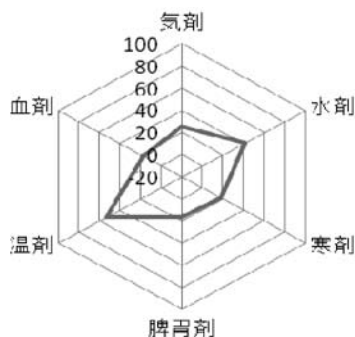
かじきマグロの南蛮漬けのRGは温剤、



かじきマグロの南蛮漬



人參養榮湯



十全大補湯

脾胃剤の方向に伸び、人參養榮湯と十全大補湯に近い形を示した。

人參養榮湯と十全大補湯の適応症として、癌予防の他に病後の体力低下、疲労倦怠、食欲不振、手足の冷え、貧血などがあげられる。

たけのこの若草和えの RG は水剤、温剤の方向に伸びているが、漢方薬と該当する RG は見られなかった。

干しいたけとまいたけのスープの RG は水剤、寒剤、脾胃剤、特に温剤の方向に伸びているが、漢方薬と該当する RG は見られなかった。

豆乳の抹茶のゼリーきな粉かけの RG は寒剤、脾胃剤の方向に伸びているが、漢方薬と該当する RG は見られなかった。

この結果、かじきマグロの南蛮漬の RG と人參養榮湯、十全大補湯の RG が近

似しており、癌の予防・改善効果があることが推察された。

#### 4. 生糖粥からの桂皮主成分の分析

##### (1) HPLC を使用したシンナムアルデヒドの分析結果

生姜を材料として作成した薬膳(生糖粥)の中から、HPLC を用いた化学分析によってその有効成分であるジゲロールを確認することが可能であった。

シンナムアルデヒド標準品、桂皮から検出したシンナムアルデヒド、生糖粥から検出したシンナムアルデヒドのクロマトグラムを図1～3に示す。

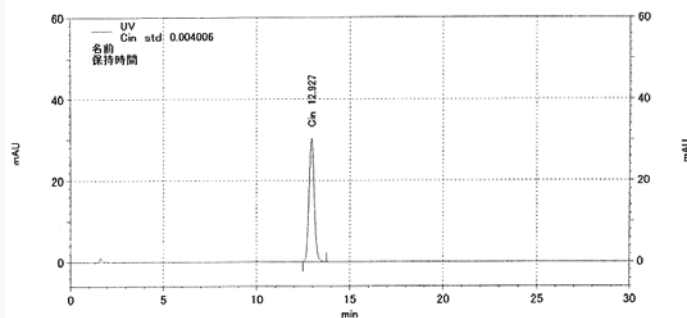
なお、今回の分析条件においてはシンナムアルデヒドの検量線は、0.010mg/ml までの範囲で良好な直線を示した。

# ケイ皮酸

ページ 1/1

分析日時: 2010/08/25 17:54:20 解析日時: 2010/08/26 8:22:25  
印刷日時: 2010/08/26 8:22:28

データファイル名: D:\LC-Data\Cin\7-9\2010.8.25ノートルダム清心女子大\Cal\_Cin\_std 0.004006-繰り返し2.d  
st  
メソッドファイル名: D:\LC-Data\Cin\7-9\2010.8.25ノートルダム清心女子大\Cal\_Cin\_std (統一試験法).met  
シーケンス名: D:\LC-Data\Cin\7-9\2010.8.25 (大西先生サンプル).seq  
パイプライン: 1 注入量: 20  $\mu$ L 分析タイプ: 未知試料



UV結果 Pk #	名前	保持時間	面積	高さ	理論段数 (JP)	シフト係数
1	Cin	12.93	2358265	121205	10251	1.13611
トータル			2358265	121205		

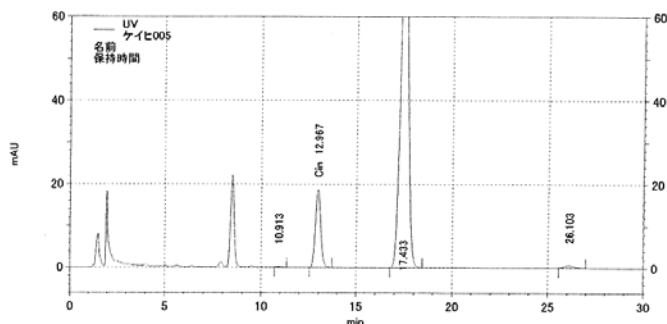
図1 シンナムアルデヒド標準品の HPLC クロマトグラム

# ケイ皮酸

ページ 1/1

分析日時: 2010/08/25 21:03:16 解析日時: 2010/08/26 8:23:26  
印刷日時: 2010/08/26 8:23:30

データファイル名: D:\LC-Data\Cin\7-9\2010.8.25ノートルダム清心女子大\ケイヒ(水) 50%の20倍希釈.dat  
メソッドファイル名: D:\LC-Data\Cin\7-9\2010.8.25ノートルダム清心女子大\Cal\_Cin\_std (統一試験法).met  
シーケンス名: D:\LC-Data\Cin\7-9\2010.8.25 (大西先生サンプル).seq  
パイプライン: 6 注入量: 20  $\mu$ L 分析タイプ: 未知試料



UV結果 Pk #	名前	保持時間	面積	高さ	理論段数 (JP)	シフト係数
2	Cin	12.97	1474669	74827	10073	1.14606
トータル			1474669	74827		

図2 桂皮から検出されたシンナムアルデヒドの HPLC クロマトグラム

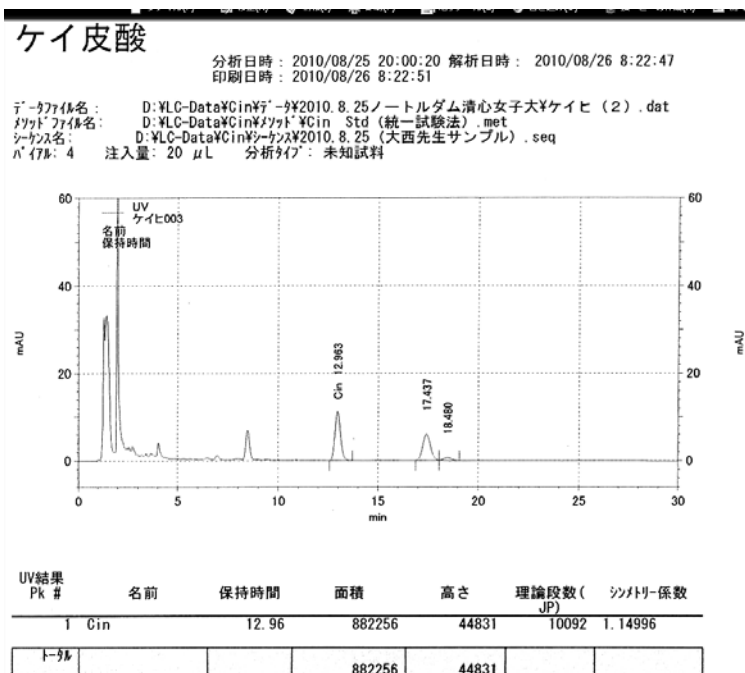


図3 生糖粥から検出されたシナムアルデヒドの HPLC クロマトグラム

(2)桂皮及び生糖粥中のシナムアルデヒド含有量の計算

(i)桂皮からのシナムアルデヒド含有量の計算

Ⅱ、2. の項に記載の分析法に従い HPLC を使用し、生薬である桂皮(乾燥物)中のシナムアルデヒド濃度を分析した。桂皮100g 中49.4mg/g であることを確認した。桂皮中のシナムアルデヒド含量計算は以下に示す。

検量線より、検疫中の濃度 (X mg/ml) は、 $\{Y(\text{面積}) - 6076.2\} / 6 \times 10^8$  となることから、

$$X = (14819864 \times 2 - 6076.2) / 6 \times 10^8 \\ = 0.0494 \text{ mg/ml}$$

桂皮中の含量を計算すると

$$(0.0494 \times 30.6) / 3.06 = 0.494 \text{ mg/g 桂皮}$$

したがって、桂皮100g 中のシナムアルデヒド含量は49.4mg となる。

(ii)生糖粥からのシナムアルデヒド含有量の計算

桂皮を使用した「生糖粥」を分析法に従い、HPLC を使用し測定すると、シナムアルデヒドは生糖粥100g 中から1.46mg/g 抽出された。今回使用した桂皮は15g である。したがって、その中のシナムアルデヒド量は7.410mg となる。

なお、生糖粥中のシナムアルデヒド含量計算は以下に示す。

$$Y(\text{面積}) = 882256 \quad \text{であるから} \\ X(\text{mg/ml}) = 0.00146 \text{ mg/ml に相当}$$

生糖粥中の含量を計算すると

$$(0.00146 \times 55.2) / 5.52 = 0.0146 \text{ mg/g} \\ \text{生糖粥}$$

したがって、生糖粥100g 中のシンナムアルデヒド含量は1.46mg となる。

### (3)生糖粥等からの検出した桂皮主成分の含量に関する考察

今回薬膳に使用した生薬である桂皮は、前述の通り、その独特の甘みと香り、そしてかすかな辛みが特徴であり、シナモンとしてカプチャーノ等の飲料やアップルパイ、シナモンロールなどの洋菓子の香り付けにも使用されている。

その主成分はシンナムアルデヒドという芳香族アルデヒドの一種である。

今回検出されたシンナムアルデヒドについては次のように考えられる。

#### (i)桂皮からのシンナムアルデヒド含有量

桂皮100g 中のシンナムアルデヒド含量は49.4mg という結果より、文献値としての明確な桂皮中の含量記載はないが<sup>17)</sup>、精油として1～3%、うちシンナムアルデヒドは65～75%との記載がみられる。しかし、天然物であり種類（品種）、産地（国）、収穫時期等により、その含量は大きく変動するものと思われる。

今回、薬膳の材料として用いた桂皮は前述のとおり100g 中49.4mg のシンナムアルデヒドを含むことになり、上記の記載からみれば、かなり含量の低い品質であると思われる。

#### (ii)生糖粥からのシンナムアルデヒド含有量

生糖粥100g 中のシンナムアルデヒド含量は前述のとおり1.46mg となる。

仮に4人前の生糖粥の重量が500g とすると、粥全体中のシンナムアルデヒド含量は  $(1.46 \times 500) / 100 = 7.300\text{mg}$  となる。

#### (iii)シンナムアルデヒドの生糖粥への移行量

材料として用いた桂皮は15g であることから、その中のシンナムアルデヒド含量は、 $(49.4 \times 15) / 100 = 7.410\text{mg}$  となり、  
移行量  $= 7.300 / 7.410 \times 100 = 98.5\%$  になる。

今回の調理方法においては、ほぼ完全に(100%)桂皮中のシンナムアルデヒドが生糖粥中に移行していることが分かる。

## 5. 栄養成分結果から見た疾病との関係

表1～4に今回作成した薬膳メニューの栄養分析結果を示した。栄養成分と疾病予防（発症）の関係に関しては、多数の成書に記されている<sup>18)～20)</sup>。

例えば、月経痛の場合には血行をよくするといわれるビタミンB群や鉄分などのミネラル類、その他数多くの栄養成分が関わっているとされているし、便秘の場合だと食物繊維、美肌の場合は月経痛のときと同様、血行をよくするB群を中心としたビタミン類が有効だとされている。

また、癌に対しても、癌の種類により異なるが、各種のビタミン、ミネラル、食物繊維等の成分が有効だとされている<sup>19)～20)</sup>。

しかし、今回の場合の成分結果では、作成した薬膳の中に上記のようなビタミン、ミネラル等が多く含まれているというような、明らかな傾向を見ることは出来なかった。これは、従来の西洋医学的観点から見た栄養学の知見と、今回の東洋学的な観点から見た薬効の評価がまったく異なる理論から成り立っているからだと思われる。しかし、食品本来の持つ薬効は、現実的には存在するものであるから、この点における学問の発展が今後必要になってくると考えられる。

## 6. 東洋医学と西洋医学の両観点から見た 薬膳の効能・効果の検証

近年、西洋医学の手法を駆使しても原因がつかめない肩こり、頭痛、腰痛さらには女性特有の不定愁訴と呼ばれる慢性疾患が増えてきているといわれている。

そうした場合、原因究明のための検査は近代医療の方法（CT スキャン、MRI、超音波診断装置等）を使用しても、治療は漢方をはじめとする東洋医学を利用する、いわゆる東洋医学と西洋医学の総合診療を実施する医療機関が増えてきている<sup>21)、22)</sup>。

また、がんは東洋医学的には数々のストレス、飲食不節、臓腑機能の失調等の原因により、気滞血瘀、邪熱火毒、肝気鬱結、気血虚損の状態から発生するとされている。そのため、これらの病因を取り除くための益気養血、滋陰補養、清熱解毒、疎利和胃作用を持つ食材や中薬ががんの治療に用いられている<sup>13)、20)</sup>。

漢方薬は数種類の生薬を組み合わせた医薬品であり、患者の体質、症状、病気の進行状況を把握した上で「証」に基づき投与されるもので、西洋医学で用いられるいわゆる医薬品（化学合成物質）に比べ、即効性という面では劣るものの、副作用、誤用、薬害等の面で安全であるとされている<sup>23)</sup>。

ただ、残念ながら現在のところまだ漢方薬の効能についての科学的根拠(EBM)は、すべて解明されているわけではない。薬膳に関しても、その解明はほとんどなされていない<sup>21)、22)</sup>。

今回検討を行った薬膳に対する RG による効能・効果の評価および HPLC を用いた主成分分析は、漢方薬ほど医薬品の要素は強くないものの、薬膳料理の日常的な摂取により疾病の発生を予防しようとする時、東洋医学と西洋医学の両観点から、その妥当性さらには科学的根拠を与えるものであると考えている。

特に今回の場合、RG から検討した結果（東洋医学的観点）では、4 疾患のうち月経痛を目的として作製した薬膳の RG 以外は漢方薬の RG と近似する結果が得られたことから、今後はさらに薬膳のメニューの改良、比較対照とする漢方薬の検索等を行うことによって、さらに一致するメニューを作成することが可能と思われた。ただ、今回 RG の一致を見ることが出来なかった月経痛の予防を目的として作成した桂皮を用いた薬膳から、HPLC を用いた化学分析によってその有効成分（シナムアルデヒド）が確認されたことから、薬膳の効能・効果を西洋医学の観点から検証していくことが可能であると思われ、そのためには、今後さらに各種の薬膳からの有効成分の分析を試みていく必要があると思われた。

## V. 結論

今回、我々は女性の体を守り、女性特有の悩みを改善することが期待できる4種の疾患（月経痛、便秘、美肌、癌）に有効と思われる薬膳の効能効果に対する検討を行った。

これらの疾患の予防・改善について、その効果・効能を東洋医学的観点から評価することができる RG を作成し、漢方薬と同様の効能・効果が薬膳としても期待できるかを調べることにした。

その結果、月経痛の改善を目的として作製した薬膳以外の3種類の疾患（便秘、美肌、癌）に対する薬膳の RG は、その予防・改善効果があるとされる漢方薬の RG に近似するものを認めることができた。

また、桂皮を用いて作成した薬膳から、HPLC を用いた化学分析によってその有効成分であるシナムアルデヒドを確認することが可能であった。

## 引用文献

- 1) 野口衛：中国薬膳の処方解析－料理素



- 材，配合生薬と効能の関連性について－，薬のサイエンス，第4，5号(2000年)
- 2) 帯津良一，上野圭一：がんを治す食事療法レシピ，法研（2004年）
  - 3) 徳井教孝，三成由美，張再良，郭忻：薬膳と中医学，建帛社（2006年）
  - 4) 湯先生の薬膳楼 薬膳入門－おいしく食べて健康になる中国伝統医学の薬膳と健康法－ [http://www.yakuzenro.jp/nyumon/al\\_pre.htm](http://www.yakuzenro.jp/nyumon/al_pre.htm)
  - 5) 佐藤弘，山本亮：漢方の基礎知識，日本漢方生薬製剤協会
  - 6) 野口衛，西嶋久美子，大野勝子：薬草料理の効能解析（Ⅱ）レーダーグラフ法の適用範囲とその理論的背景，FOODS & FOOD INGREDIENTS JOURNAL OF JAPAN Vol.210，No.6，2005
  - 7) 日本エステル社 ホリスティックアロマセラピーのための精油研究 第29回 シナモン <http://www.esters.co.jp/culture/research/29.html>
  - 8) ハル薬局 生薬解説－桂皮 <http://www.hal.msn.to/kankaisetu/chuyaku025.html>
  - 9) ひこばえ薬局 漢方と健康相談－五味調和の原則 <http://www.hikobae.com/hikobae/kanpo/gomi.htm>
  - 10) 帯津良一，上野圭一：がんを治す食事療法レシピ，法研（2004年）
  - 11) 魯紅梅：かんたん・おいしい薬膳レシピ，河出書房新社（2005年）
  - 12) 千頭一生：家庭で楽しむ 薬膳料理，ピラミッドムック（1988年）
  - 13) 辰巳洋：薬膳の基本，緑書房（2008年）
  - 14) 香川芳子監修：食品成分表 改訂最新版，女子栄養大学出版部（2011年）
  - 15) 野口衛，西嶋久美子，大野勝子：薬草料理の効能解析（Ⅲ）同一疾患に投与される漢方処方と薬膳のレーダーグラフを比較する，FOODS & FOOD INGREDIENTS JOURNAL OF JAPAN Vol.211，No.6，2006
  - 16) 野口衛，西嶋久美子，大野勝子：薬草料理の効能解析（Ⅳ）漢方処方をレーダーグラフを用いて再構築する，FOODS & FOOD INGREDIENTS JOURNAL OF JAPAN Vol.212，No.4，2007
  - 17) 伊藤美千穂，北山隆，原島広至：生薬単（ショウヤクタン）～語源から覚える植物学・生物学名単語集～，NTS（2007年）
  - 18) 嶋谷亮一，小町喜男，渡辺孝：日本人の栄養と循環器疾患，保健同人社(1977)
  - 19) 板倉弘重，吉村学，安本教傳：成人病と栄養，光生館（1992）
  - 20) 辰巳洋：中医薬膳学，東洋学術出版社（2009）
  - 21) 今西二郎：現代西洋医学からみた東洋医学－はじめに－，別冊 医学の歩み 現代西洋医学からみた東洋医学，p1～3（2003）
  - 22) 酒井伸也，寺澤捷年：現代西洋医学からみた東洋医学－漢方薬の臨床試験－，別冊 医学の歩み 現代西洋医学からみた東洋医学，p17～21（2003）
  - 23) 田代眞一：漢方薬の骨組みとなる生薬はどのようにして組み合わせてあるのか，薬局，Vol.58，No.10，p3～7(2007)

## 謝 辞

薬膳の主成分分析にご協力いただいた小太郎漢方製薬株式会社美川事業所研究所 近藤誠三所長様、吉田雅昭副所長様並びに鈴木重通工場長様に深謝致します。

併せて本学調理室において薬膳料理を作製するにあたり、ご協力いただきました食品栄養学科の教職員の方々に深謝いたします。